THESE

FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA

THESE

APRESENTADA Á

Faculdade de Medicina da Bahia

EM 11 DE SETEMBRO DE 1909

PARA SER DEFENDIDA POR

Alarico Nunes Pacheco

NATURAL DO ESTADO DO MARANHÃO

Filho legitimo de José Victor Nunes Ferreira Filho e D. Guiomar Angelica Pacheco Ferreira
Pharmaceutico pela mesma Faculdade, ex-interno interino do Hospital Santa Isabel e interno effectivo
de Clinica Hydro-Electro-Therapica do mesmo Hospital,
ex-socio e primeiro secretario da Sociedade Beneficencia Academica

AFIM DE OBTER O GRÁO

DE

DOUTOR EM MEDICINA

DISSERTAÇÃO

DA HYDROTHERAPIA E SUA ACÇÃO PHYSIO-THERAPEUTICA

PROPOSIÇÕES

Tres sobre cada uma das cadeiras do Curso de Sciencias Medicas e Cirurgicas

BAHIA
OFFICINA XYLO-TYPOGRAPHICA
Rua da Alfandega, 56—2.° andar

1909

FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA

Director—Dr. Augusto Cesar Vianna
Vice-Director—Dr. Manoel José de Araujo

LENTES CATHEDRATICOS

Os Drs.	Materias que leccionam
1.ª Secção	
José Carneiro de Campos	Anatomia descriptiva
Carlos Freitas	Anatomia medico-cirurgica
2.ª Secção	
Antonio Pacifico Pereira.	Histologia
Augusto Cesar Vianna	Bacteriologia
Guilherme Pereira Rebello	Anatomia e Physiologia pathologicas
3.ª Secção	
Manoel José de Araujo	Physiologia
José Eduardo Freire de Carvalho Filho.	Therapeutica
4.ª Secção	
Luiz Anselmo da Fonseca	Hygiene
Josino Correia Cotias	Medicina legal e Toxicologia
5.ª Secção	
Antonino Baptista dos Anjos.	Pathologia cirurgica
Fortunato Augusto da Silva Junior .	Operações e apparelhos
Antonio Pacheco Mendes	Clinica cirurgica—1.ª cadeira
Braz Hermenegildo de Amaral . . .	Clinica cirurgica—2.ª cadeira
6.ª Secção	
Aurelio Rodrigues Vianna	Pathologia medica
João Americo Garcez Fróes.	Clinica propedeutica
Anisio Circundes de Carvalho . . .	Clinica medica—1.ª cadeira
Francisco Braulio Pereira	Clinica medica—2.ª cadeira
7.ª Secção	
Antonio Victorio de Araujo Falcão . .	Materia medica, Pharmacologia e Arte de formular
José Rodrigues da Costa Dorea . . .	Historia natural medica
José Olympio de Azevedo	Chimica medica
8.ª Secção	
Deocleciano Ramos	Obstetricia
Climerio Cardoso de Oliveira	Clinica obstetrica e gynecologica
9.ª Secção	
Frederico de Castro Rebello	Clinica pediatrica
10.ª Secção	
Francisco dos Santos Pereira	Clinica opthalmologica
11.ª Secção	
Alexandre E. de Castro Cerqueira . .	Clinica syphiligraphica e dermatologica
12.ª Secção	
Luiz Pinto de Carvalho	Clinica psychiatrica e de molestias nervosas
João Evangelista de Castro Cerqueira .	Em disponibilidade
Sebastião Cardoso	Em disponibilidade

LENTES SUBSTITUTOS

Os Drs.:		Os Drs.	
José Affonso de Carvalho .	1ª Sec.	Pedro da Luz Carrascosa. .	7ª Sec.
Gonçalo Moniz S. de Aragão	2ª „	José Julio de Calasans . .	„ „
Julio Sergio Palma. . . .	„ „	José Adeodato de Souza . .	8ª „
Pedro Luiz Celestino . . .	3ª „	Alfredo F. de Magalhães .	9ª „
Oscar Freire de Carvalho .	4ª „	Clodoaldo de Andrade . .	10ª „
Caio de Moura	5ª „	Albino Leitão.	11ª „
. . . .	6ª „	Mario Leal	12ª „

Secretario—Dr. Menandro dos Reis Meirelles
Sub-Secretario—Dr. Matheus Vaz de Oliveira

A Faculdade não approva nem reprova as opiniões exaradas nas theses pelos seus auctores.

DISSERTAÇÃO

(Cadeira de Therapeutica)

Da Hydrotherapia e sua acção physio-therapeutica

I

Generalidades

A HYDROTHERAPIA tem sua origem etymologica em duas palavras gregas: *hydro*, agua e *therapia*, therapeutica.

A sua synonimia é numerosa. D'ahi o motivo de encontrarmos constantemente nos tratados de therapeutica as expressões *hydriatria*, *hydrosudopathia*, *hydrosudo-therapeutica* e *hydrosudotherapia*, que lhe são correspondentes e têm no fundo a mesma significação.

A hydrotherapia tem sido definida de differentes modos. As definições variam de accordo com os conceitos. Assim, para uns, ella consiste no tratamento das diversas affecções pela agua fria, quer externa, quer internamente, empregando processos particulares para promover a transpiração; para outros, consiste apenas na applicação da agua fria; e, finalmente, para alguns é o methodo da applicação da agua em qualquer temperatura, mas só externamente.

A definição mais simples que se póde dar á palavra hydrotherapia, de conformidade com a sua composição etymologica, é a seguinte: *therapeutica pela agua.*

Beni-Barde ampliou-a, definindo : methodo de tratamento que tem por base a agua.

Jaccoud considerava a hydrotherapia uma medicação cujos agentes principaes são a agua, sob as mais variadas temperaturas e formas diversas, e o calorico.

Hayem integrou-a entre os estimulantes da hygiene.

Engel conceituou-a: «um systhema de tratamento que tem precisamente por fim *excitar* e *regularisar*, sem o soccorro dos medicamentos, a força *motriz*, innata ao organismo, para a cura dos doentes».

Fleury doutrinava admiravelmente: «a hydrotherapia racional e scientifica é o tratamento das molestias pela funcção».

Todas essas definições são mais ou menos estaveis e têm dentro do seu criterio a sua razão de ser. Não obstante, nos inclinamos a preferir a de Fleury, por se estribar em bases mais scientificas.

Demais, a sua doutrina é a mais rasoavel possivel, por isso que se fundamenta em um principio já demonstrado cabalmente pela medicina moderna: toda molestia, de ordinario, principia por uma perturbação funccional.

Bosquejo historico

A origem historica da hydrotherapia se remonta a epochas immemoriaes. A agua foi empregada na mais alta antiguidade, como agente hygienico e therapeutico. A Biblia justifica a nossa asserção.

Moysés, em leis que dictou a seu povo, recommendava as abluções, com diversos fins.

Os hebreus consideravam a hydrotherapia como preservativo de muitas molestias; e, além disto, faziam uso da agua em suas superstições e em suas crenças religiosas.

Da mesma maneira que entre os Hebreus, foi ella exercida por outros povos, em tempos posteriores.

Paul Delmas refere que, antanho, os Scythas, os Celtas e os Germanos faziam uso quotidiano da agua em banhos e affusões frias, assim como hoje o fazem os habitantes das regiões polares e os dos vastos continentes americanos. Viajantes, historiadores, accrescenta elle, têm dado a este respeito descripções precisas, donde se tira esta conclusão geral: — o emprego da agua tem sempre representado um papel importante na evolução de todos os povos primitivos.

Effectivamente, encontramos traços do emprego da agua, como agente therapeutico, entre quasi todos os povos antigos; mas só no seculo V (A. C.) é que temos dados mais claros e positivos. Nessa epocha, Hyppocrates, que só recommendava os medicamentos cuja acção physiologica fosse conhecida, não só sanccionou o emprego da agua, como tambem applicou-a contra as inflammações recentes, as hemorrhagias, as feridas recentes, os tumores dolorosos, a erysipella, etc.

Entre os medicos da antiguidade, foi Celso quem melhores escriptos deixou sobre o emprego hygienico e medico da agua. Depois delle appareceu Galeno que, para mostrar os exageros dessa epocha, dividiu os partidarios e os oppostos ao methodo hydrotherapico em *hydrophilos* e *hydrophobos*. Os *hydrophilos* se subdividiram em *psychrophilos* (amigos da agua fria) e *thermophylos* (amigos da agua quente).

Na Idade Media, a hydrotherapia foi quasi esquecida. Até 1453, poucos autores se occuparam do emprego medico da agua. Em França, por exemplo, ella existiu apenas junto ás fontes miraculosas. Na Italia,

porém; Savanarola de Ferrara estudou a acção physiologica da agua em diversas temperaturas, seu modo de applicação, aconselhando-a particularmente nas mulheres atacadas de metrorhagia, na gotta, rheumatismo e nas creanças debeis; e Meugo Biancheli aconselhou as duchas ascendentes nas affecções do utero.

Só muito depois, já na epocha moderna, o methodo hydrotherapico foi alcançando maior notoriedade.

Nos seculos XV e XVI, em Hespanha e Italia, Mercurialis, Biondo, Polazzo, Mercatuas, Pesonelli e outros medicos eminentes empregam ás irrigações no tratamento das feridas e ulceras, reconhecendo, assim, na agua as qualidades dyalisante, tonica, adstringente e sudoriferas. Na Allemanha, Paracelso (1498) aconselha, nos casos de hydrophobia, a immersão brusca do hydrophobo num banho, mantendo-o durante algum tempo debaixo d'agua, afim de forçal-o a beber. Gunter d'Andermach (1565) aconselha as affusões frias para facilitar o somno.

Em França, Ambroise Paré descreve o mechanismo da acção da agua fria nas feridas por armas de fogo. E quasi na mesma epocha (1577) Dangarou e Laurent Joubert occupam-se do mesmo assumpto.

No seculo XVII, em França, Barra, medico de Lyon, adopta o emprego do gelo e do frio; na Allemanha, tres praticos distinctos, Heuricus ab Heers, Van der Heyden, Diembræck, empregam a agua fria, em bebida e em immersão, na gastralgia, gotta, rheumathismo, paralysias e na dysenteria; na Inglaterra, Jean Floyer publica um *Tratado completo de Hydrotherapia* e ligando a pratica á theoria, funda um estabelecimento em que duas salas contiguas são desti-

nadas—uma ás sedacções e a outra ás applicações d'agua fria.

O seculó XVIII é fecundo em trabalhos sobre a hydrotherapia. Na Allemanha, Frederico Hoffmann, professor da Universidade de Halle (1712) publica duas obras, das quaes a mais importante tem por titulo— *De aqua medicina universali*. Para elle a agua convém a todas as constituições, sendo o maior preservativo das molestias.

Na segunda parte desse seculo a agua é empregada por cirurgiões allemães do valor de Platner Heister e Theden, cirurgião do grande Frederico. Na Polonia, Moneta (de Varsovia) generalisa o tratamento das molestias agudas das vias respiratorias pelo methodo hydrotherapico; e na Russia, Samoclowitz, medico de Catharina II, emprega a hydrotherapia durante a terrivel peste de Moscow (1771), recorrendo principalmente ás fricções geraes e energicas com gelo, ás bebidas acidulas e geladas e embrulhando depois os doentes em cobertas para produzir sudações abundantes. Na Inglaterra, porém, é que a hydrotherapia chega á altura de um systema medico completo. Em primeiro logar temos Smith, que emprega de preferencia as bebidas frias e as affusões geraes em temperatura baixa de tres a quatro minutos, seguidos de fricções energicas e de exercicio. Apparecem depois outros de menor importancia; seguindo-se-lhes o Dr. Wrigth (1777) que, de volta da America para sua patria, sendo accommettido de uma febre maligna e notando que a viração fresca do mar diminuia os seus padecimentos, resolveu experimentar um tratamento, que foi seguido do melhor exito. No oitavo dia de sua molestia, despiu-se completamente e

fez derramar sobre si alguns baldes d'agua salgada; o abalo foi grande, mas elle se sentindo muito melhor repetiu durante tres dias a sua experiencia, conseguindo restabelecer-se inteiramente. Depois, atacados outros passageiros do mesmo mal, elle os curou com o mesmo remedio.

Seguindo o seu exemplo, Roberto Jackson (1791), Braudreth (1791), Gregory e Mac Lean (1797) assignalam os effeitos notaveis dessa pratica na febre amarella e no typho. Mas, entre os auctores inglezes do seculo XVIII sómente Currie póde ser considerado como fundador da hydrotherapia racional e scientifica da epocha. Currie dava preferencia ás affusões frias, salgadas e curtas.

Obteve magnificos resultados, numa epidemia de febres graves e contagiosas. Mais tarde emprega tambem esse tratamento, com proveito, em doentes de febre escarlatina; e, continuando suas experiencias, chega a prescrevel-o nas molestias chronicas, principalmente nas affecções nervosas e das vias digestivas. Verifica, por fim, na febre intermitente, a efficacia das affusões, *administradas uma hora antes do accesso.* A França, por sua vez, concorreu tambem com o seu valioso contingente em favor da hydrotherapia. Recollin (1752) occupa-se particularmente do emprego das injecções intra-uterinas com agua tepida nos casos de retenção da placenta. Pibrac (1763), Lamartinière (1774) aconselham as applicações frias nas feridas com perda de substancia. Portal preconisa com successo as affusões frias nas asphyxias pelo carbono.

Não obstante, o Dr. Pomme foi o maior enthusiasta da hydrotherapia no seculo XVIII.

O historico da hydrotherapia no seculo XIV abrange tres periodos: o primeiro, anterior a Priessnitz; o segundo, correspondente á creação e vulgarisação do seu methodo; o terceiro, em que alcança um progresso admiravel com os estudos de Fleury, Labardie—Lagrave, Beni-Barde, Paul Delmas e tantos outros scientistas illustres.

No primeiro periodo, logo em 1805, na Italia, Giannini, de Milão, experimenta as affusões frias nas febres intermittentes e perniciosas. Na Inglaterra, Armstrong publica uma obra (1818) salientando as vantagens das abluções frias na febre escarlatina. Na França, Mathias Mayor (1841) proclama a applicação da agua fria, empregada sob a fórma de banhos locaes, como um meio efficaz no curativo das feridas graves e extensas. Nelatore (1844) a considera, sob a forma de irrigações continuas, um dos melhores methodos nas feridas e nos traumatismos graves. Barbier dá noticia á Academia dos bons resultados colhidos com as applicações frias, sobre o rachis, na febre typhoide. Dupuytren e Lisfranc empregam com vantagem os banhos frios na chorêa. Em 1847, Jacques publica nos *Archivos de Medicina* uma memoria importantissima sobre o emprego dos refrigerantes na febre typhoide.

O segundo periodo se inicia com os estudos de Vicente Priessnitz, nascido a 4 de Julho de 1799 na pequena aldeia de Grœfemberg, na Sicilia Austriaca. Moço ainda, intelligente e dotado d'um espirito observador, notou logo que, em casos de torcedura e contusões nos pés dos cavallos, a agua fria era empregada com prompta cura desses animaes.

Algum tempo mais tarde, tendo cahido de um cavallo

e fracturado duas costellas, além de outras contusões, obteve por meio de uma toalha embebida em agua fria e enrolada ao redor do thorax a sua cura completa. Enthusiasmado com semelhante resultado, resolveu applicar o mesmo methodo de tratamento a outros casos de fracturas e até mesmo a outras molestias, alcançando tal successo, que era considerado como um ente sobrenatural, vendo-se obrigado a abraçar a profissão medica em vista do grande numero de consultas que recebia.

Concede-lhe, então, o governo da Austria o direito de empregar o methodo hydrotherapico; Priessnitz, adquire assim uma grande fortuna e funda um estabelecimento a que Scoutteten denominou—*Hospital dos incuraveis do mundo*. Ao mesmo tempo que, na Allemanha, o nome de Priessnitz se espalha coberto de glorias, em França apparecem alguns trabalhos sobre o poderoso agente hydriatico. Em 1825, Guersant publica uma brochura que tem por titulo—*Du froid et de son application dans les maladies*. Tanchou, na mesma epocha, proclama as propriedades anti-phlogisticas da agua e Recamier recommenda a agua fria em certas nevroses e na cura das febres graves. Em 1839, La Corriére publica um proveitoso trabalho, sob o titulo—*Traité du froid et de son action*.

O terceiro periodo começa em 1840. D'ahi por diante é que, em verdade, a attenção dos medicos foi chamada sobre a hydrotherapia; e, então, apparecem varios trabalhos racionaes e scientificos que vêm assignalar a data luminosa do methodo hydrotherapico. Cirurgiões e medicos começam com enthusiasmo a empregar o methodo refrigerante nas pyrexias.

Bean, em 1847, Tessier, em 1848, Stackler, 1851, o empregam, com immensa vantagem, na febre typhoide. Jacquez, aconselhando-o na fórma adynamica, obtém optimos resultados. Varios trabalhos são publicados sobre o assumpto, destacando-se, entre elles, os de Scoutteten, em 1843, e o de Schedel, em 1845. Schedel no seu *L'examen clinique de l'hydrotherapie* classifica os effeitos multiplos e variados do methodo hydrotherapico em cinco grupos—1.º hygienico; 2.º antiphlogistico; 3.º antipasmodico; 4.º alterante ou resolutivo; 5º auxiliar ou adjuvante. Nesse tempo, muitos estabelecimentos hydrotherapicos são fundados em França, sendo o primeiro o do hospital de São Luiz, onde Werthein fez experiencias conscienciosas.

Surge, então, um dos vultos mais salientes, desse periodo, o Dr. Luiz Fleury (1847), que lançando as bases fundamentaes da hydrotherapia racional, com a publicação do seu tratado de hydrotherapia, até hoje reputado o melhor livro apparecido em França sobre o assumpto. Fleury resume as bases da sua doutrina hydrotherapica, com enorme precisão nas seguintes linhas: «Les beaux travaux qui, dans ces dernières annes, ont jeté une vive lumiére sur la *physiologie hygienique* ont fait naitre une science correlative la *physiologie pathologique*, et celle ci, à son tour doit conduire nécessairement à la physiologie curative, c'est à —dire á des méthodes thérapeutiques qui, pour maintenir l'état organique et fonctionnel que constitue la santé, s'adressent à des agents dont l'action est plus puissante, plus certaine et mieux determinées que celle de la plupart des agents mèdicamenteux, c'este-á-dire aux fonctione elles mêmes.» (Fleury, *Traité d'hydro-*

therapie, 2ᵉ édition, 1856, pag. 109). Segue-se-lhe o Dr. Leroy Duprés, chefe do estabelecimento de Bellevue (1875), que publicou um interessante tratado tendo por titulo *Des indications et des contre—indications de l'hydrotherapie*.

Em 1878, o Dr. Labadie Lagrave publica um tratado intitulado *Du froid en therapeutique* e Beni-Barde conclue o seu *Manuel Médical d'hydrotherapie*, complemento da sua obra *Traité theorique et pratique d'hydrotherapie*. Além destas, muitas outras obras sobre hydrotherapia têm sido publicadas até hoje, merecendo real destaque a do Dr. Paul Delmas intitulada *Manuel d'Hydrotherapie*.

No Brasil

A cultura da Hydrotherapia no Brasil data de 1850, epocha em que o Dr. Antonio Ildefonso Gomes, occupando-se carinhosamente do seu estudo, publicou um pequeno trabalho a respeito. Em 1851, o Dr. Manoel do Valladão Pimentel, depois Barão de Petropolis, experimentou o tratamento hydrotherapico, durante uma epidemia de febre amarella, na enfermaria de Nossa Senhora da Saude, obtendo em alguns doentes resultado satisfatorio.

Alguns outros medicos tambem o empregaram, salientando-se entre elles o Dr. J. Ribeiro de Almeida, que se tornou um dos mais fervorosos adeptos da hydrotherapia entre nós. Cabe, entretanto, ao Dr. Antonio José Peixoto a gloria de ter sido o fundador do nosso primeiro estabelecimento hydrotherapico, o qual foi installado na sua casa de saude, em Botafogo. Depois desse, outros foram surgindo no Rio de Janeiro,

entre os quaes destacaremos o do Dr. Eiras, o de São Sebastião, o da V. O. Terceira da Penitencia, o de N. S. do Monte Carmo. Como no Rio, em Minas e São Paulo appareceram alguns estabelecimentos regularmente installados. Na Bahia foram fundados os do Conselheiro Souto e do Barão de Itapoã, que se fecharam mais tarde, devido ao descredito em que, infelizmente, era tida a hydrotherapia naquelles tempos.

Presentemente, em quasi todos os Estados do Brazil existem estabelecimentos hydrotherapicos.

No Recife encontram-se os da Santa Casa de Misericordia, do Hospital Pedro II, do Instituto de Assistencia á Infancia e do Dr. Argemiro A. da Silva.

Na Bahia temos o do Hospital Santa Isabel, fundado pelo Dr. Alfredo Britto, e o do Gabinete do Dr. João Martins.

No Pará existem o do Hospital de Misericordia e o do Hospital D. Luiz I.

Minas, São Paulo e alguns outros Estados possuem, por sua vez, diversos estabelecimentos bem montados.

Em resumo, podemos dizer que no Brazil o methodo hydrotherapico já é bastante conhecido e dia a dia vemos que o seu valor se vae assignalando mais a mais, não só pela fundação de novos estabelecimentos, como pelos estudos e pesquizas de medicos illustres em prol deste prodigioso tratamento, que, auxiliado pela experiencia de muitos seculos, tem conquistado incontestaveis triumphos na cura dos grandes males que affligem a Humanidade.

II

Ligeiras considerações sobre o calor animal

Antes de tratar dos effeitos da hydrotherapia sobre o organismo em geral, procuraremos estudar, embora em breves traços, o calor animal, porquanto a sensação, que accusa o organismo quando se applica sobre a superficie cutanea a agua com fim therapeutico, depende do gráo de temperatura do corpo. Assim, nos esforçaremos para mostrar onde se origina o calor e, ainda mais, as causas que o entretem, constituindo dest'arte o resultado destas considerações uma das bases mais importantes para melhor comprehensão do estudo da hydrotherapia.

Não fallaremos das hypotheses emittidas pelo grande Hyppocrates, applaudidas por Aristoteles, Platão e Galeno, que faziam crêr fosse o calor ou produzido no musculo cardiaco, ou no ventriculo direito, ou no esquerdo e, até mesmo, acreditavam fosse o figado o productor responsavel pelo calor organico. Passaremos em silencio por muitas outras theorias, como, por exemplo, a de Hunter, que suppunha ser o estomago o orgam responsavel pela séde do calor animal, não só porque pertencem ao estudo circumstanciado da physiologia, como tambem para evitar delongas dispensaveis.

A theoria chimica de Lavoisier, para a qual convergiram todos os estudos experimentaes dos chimicos e physiologistas, foi das apresentadas a unica que se manteve de pé na sciencia durante algum tempo. Para Lavoisier, o pulmão era a séde dos phenomenos de com-

bustão dos trabalhos da respiração. Dominou na sciencia, durante muito tempo, a opinião deste grande scientista, decahindo mais tarde, depois da observação e experiencia dos factos.

E' assim que Legrange affirma que o pulmão seria inteiramente destruido, caso fosse unicamente responsavel pela producção do calor animal.

Depois das experiencias de Spallanzani, que provou e demonstrou que a pelle exhala acido carbonico, vapor d'agua e muitos productos e absorve oxygenio, é facto sem contestação scientifica que a opinião de Lavoisier não podia prevalecer..

Magnus provou igualmente que o oxygenio e o acido carbonico existiam no sangue venoso, concluindo que no parenchyma do pulmão se dava apenas a troca dos gazes, por isso que a sua combustão se effectuava, não só neste orgam, mas tambem nos capillares e no organismo inteiro.

William tambem demonstrou por uma bella experiencia que uma rã mergulhada no hydrogenio depois de pouco tempo deixava desprender acido carbonico que, de nenhuma maneira, se não podia ligar a uma combustão pulmonar, visto como era inteiramente impossivel ao animal a respiração no meio deste gaz.

Disse Roberto de Latour, quando escreveu sobre o calor animal, que no pulmão não se dá combinação alguma que se pareça com uma combustão.

E' assim que elle affirmou ser neste orgam que se forma o acido carbonico; e ainda mais que este acido carbonico satura o sangue venoso, sendo, portanto, a sua presença, neste liquido, prova evidente de que já se deu a combustão, antes de chegar o sangue ao

orgam de hematose. Diz mais que para se operar nova combustão no pulmão é necessario que ella se effectue na occasião em que seja o oxygenio absorvido pelo sangue, em troca do acido carbonico. Mas, nestas condições, o sangue apresentar-se-ia no coração esquerdo da mesma cor que no direito, percorrendo deste modo toda a circulação. No pulmão o que se dá é um acto de preparação, que tem por fim livrar o sangue dos productos da combustão (agua e acido carbonico) dando ao mesmo tempo oxygenio.

No systema capillar geral, onde ha a solicitação dynamica, é que em contacto com o oxygenio são queimados o carbono e o hydrogenio, dando em resultado o calor animal.

Não queremos, comtudo, ir de encontro ao que acima dissemos quando affirmamos que o calor se gerava por toda a parte do organismo.

Chantemesse com eloquentes palavras diz que a calorificação é um phenomeno intimamente ligado á nutrição. Nutrir é viver! Viver é produzir calor. Assim, continúa elle, «todos os orgãos que se compõem de grande numero de unidades cellulares e que são a séde de processos activos de synthese, de desassimilação e oxydação, constituem igualmente as mais poderosas fontes de calor.

A energia potencial ou as forças latentes das substancias nutritivas transformam-se durante sua oxydação em força viva, em calor, em movimento.»

As funcções das glandulas volumosas, com especialidade as do figado, e todo trabalho do systhema muscular se transformam em calor, ou por outra, mostram a transformação deste agente physico, que se gera no

organismo pelas mutações da chimica nutritiva e se produz em todos os tecidos onde existem cellulas vivas, soffrendo a impulsão de um movimento continuado, levando o calor a todas as partes do organismo; é o sangue o tecido mais quente da economia.

Nota se, entretanto, que a distribuição do calor no systema vascular não é uniforme.

E' assim que o sangue venoso é menos quente do que o arterial, visto como o primeiro atravessa as cavidades do tronco, e sabemos que estas estão ao abrigo dos desperdicios de calor.

Os vasos do systema venoso peripherico, os cutaneos capillares, contêm sangue menos quente do que os arteriaes, não acontecendo o mesmo na cavidade abdominal, onde o sangue venoso se aquece em virtude dos elementos de fonte calorifica que lhe fornecem os orgãos ahi contidos, principalmente o figado.

O sangue da veia cava inferior é mais quente do que o da superior, o que com facilidade se póde conceber, como é sabido que, pela situação, é esta completamente extranha á cavidade abdominal, tendo ahi o sangue a mesma temperatura que nos vasos venosos perifericos. As veias cavas superior e inferior vão despejar na auricula direita o sangue nellas contido, donde resulta que a auricula direita recebe sangue menos quente, que lhe é trazido pela veia cava superior, e sangue mais quente, que lhe é trazido pela veia cava inferior.

As duas correntes sanguineas vão se misturar na auricula, onde as suas temperaturas se confundem. Das observações feitas e dos resultados que se tem colhido tirou-se a média de trinta e sete gráos centigrados para

a temperatura do corpo humano, obedecendo no entretanto a ligeiras variações, conforme o sexo e a idade. Para que a temperatura do corpo humano seja constante, para que o calor produzido em nosso organismo seja compensado por uma perda mais ou menos equivalente é necessario a intervenção do processo regulador, que contribuindo de um modo positivo na producção do calor na economia, modifique de algum modo os factores que contribuem para sua formação e regularise a sua distribuição pelas partes do organismo.

Ao systema nervoso, é inconteste hoje, na sciencia, é confiada a regencia da conservação da temperatura normal, donde se conclue que delle depende o equilibrio entre a perda e a producção do calor do organismo; exercendo, dest'arte, o systema nervoso o papel de apparelho regulador do calor animal. A distribuição do calor se faz egualmente por intermedio da rede nervosa. Os nervos têm tambem uma acção directa e importante sobre a nutrição dos tecidos.

Nos diversos processos chimicos o systema nervoso influe de algum modo, observando-se este facto com efficacia bastante sobre os tecidos glandulares e musculares. Claude Bernard affirmava que o systhema nervoso representa, com relação ao calor animal, dois importantes papeis: obra sobre o movimento chimico da nutrição e no calibre dos vasos, augmenta ou diminue a passagem do sangue numa região determinada; pela secção do nervo grande sympathico no pescoço de um coelho ha manifestação de calor do lado da cabeça, que corresponde á secção quer superficial quer profunda da substancia do cerebro. Foi esta uma das bellas observações de Claude Bernard.

Um abaixamento de temperatura, ao contrario, foi produzido pela galvanisação do grande sympathico, resultando disto a hypothese por elle Claude Bernard formulada sobre a existencia de nervos vaso-constrictores e nervos vaso-dilatadores.

Claude Bernard diz mais que ha um verdadeiro antagonismo entre o systema cerebro-espinhal e o do grande sympathico, pois um dá passagem ao sangue em quantidade maior, ao cerebro o trabalho da nutrição, elevando ao mesmo tempo a temperatura, emquanto o outro faz justamente o contrario.

Não offerece duvida que o systema nervoso obra por intermedio dos nervos vaso-motores de preferencia. São duas as influencias destes nervos: de um lado actuam para a producção do calor, sendo maior esta, toda vez que pela dilatação dos capillares, para ahi affluindo o sangue em grande quantidade, tornar mais activas as combustões; de outro lado fazem sentir sobre a perda de calor os seus effeitos, não só promovendo a diminuição pela constricção dos vasos, como tambem auxiliando-lhe o desperdicio, dilatando os vasos da pelle, por uma acção reflexa. Toda vez que isto acontece (ultima hypothese), torna-se vermelha a pelle; nos seus vasos dilatados a circulação accelerando-se resulta a perda de calor, não só pela evaporação sudoral, como pela conductibilidade e irradiação.

Observa-se muitas vezes que, em virtude de um accelerado funccionamento do systema muscular e da temperatura elevada do meio ambiente, dá-se transpiração abundante, o que traz em resultado o organismo perder calor.

Robert de Latour, encarando a intervenção do appa-

relho ganglionar como um acto exclusivamente dynamico, affirmou que elle só tem por fim a combinação do acido carbonico e hydrogenio com o oxygenio, que existem no sangue, resultando de tudo uma verdadeira combustão e consequentemente a genese do calor animal. Para elle a àcção do calor proprio que produz a elasticidade dos pequenos vasos, estimula a circulação dos capillares. Não acceita a influencia constrictora e dilatadora dos vasos, não admittindo mesmo a intervenção dos nervos vaso-motores no mechanismo da circulação. Beni-Barde em seu trabalho sobre hydrotherapia diz que a circulação dos capillares é inteiramente independente da circulação do systema arterial, soffrendo esta a impressão no coração, ao passo que aquella é produzida por uma contração propria dos pequenos vasos, que impellem deste modo o sangue nos capillares.

Outros physiologistas de não menos importancia, opinam pela existencia de centros nervosos que actuam sobre a producção do calor.

Algumas, experiencias demonstram que existem na região bulbo-protuberaucial centros thermicos que parecem regular a producção e o disperdicio do calor.

Assim se observou quando se fez a picada na medula cervical e na protuberancia annular do cão uma grande hyperthermia.

A hypothermia, pelo contrario, observaremos quando tolhermos a àcção dos diversos centros bulbo-cerebraes se seccionando a medula. Presentemente, não ha duvida, que a perda de calor que se dá pela superficie cutanea está sob a dependencia do systema nervoso, incumbindo-se a irrigação sanguinea de estabelecer o equilibrio de temperatura entre os orgãos profundos

e as partes superficiaes. O maior ou menor desperdicio de calor depende da actividade da circulação peripherica. E' sabido, entretanto, que o systema nervoso modifica a circulação peripherica por intermedio dos nervos vaso-constrictores e vaso-dilatadores, diremos ser o systema nervoso responsavel pela regulação do calor, produzindo segundo as circumstancias um desprendimento mais ou menos abundante pela constricção ou dilatação. E' incontestavel que a temperatura exterior tem muita influencia na perda e producção do calor. Newton já dizia «um corpo quente abandona no meio em que é mergulhado tanto mais calor quanto maior é o excesso de sua temperatura sobre a do meio ambiente». Do que acabamos de expôr sobre a regularisação do calor, podemos dizer que o systema nervoso vaso-motor se incumbe em grande parte de produzil-o, donde a conclusão de que existe uma estreita solidariedade entre o systema nervoso e o calor proprio, não havendo, portanto, modificação do systema nervoso que se não repercuta sobre a temperatura, do mesmo modo que não ha modificação da temperatura que não tenha manifesta ressonancia sobre o systema nervoso.

Esta influencia reciproca serve de base importante para o estudo da hydrotherapia.

Acção physiologica da hydrotherapia

O contacto da agua a 15° C., e abaixo desta temperatura, com o corpo de um individuo, produz trez ordens de effeitos bem distinctos: effeitos primitivos, effeitos reaccionarios ou secundarios e effeitos deprimentes ou terciarios.

Os primeiros consistem na subtracção do calor vital, na retracção dos vasos e na regidez dos tecidos. Os segundos resultam da volta do calor á pelle, de uma maior liberdade nos movimentos musculares, de uma sensação de forças e de agilidade maiores, de um vivo rubor sobre toda a superficie do corpo, emfim, de uma sensação muito pronunciada e muito agradavel de calor espalhada em todos os membros. Os terciarios, que consistem na diminuição gradual do bem estar precedente, são a volta do frio, os calefrios, o tremor geral, a difficuldade nos movimentos, a diminuição da sensibilidade, etc. Estes ultimos não se manifestam senão quando o banho for prolongado além da duração dos phenomenos reaccionarios.

Os effeitos secundarios são a consequencia directa e necessaria dos effeitos primitivos; acham-se constantemente em relação de intensidade com elles e adquirem toda a sua força e plenitude quando a duração do banho for limitada a alguns minutos. Dahi se conclue que um banho frio, para ser excitante, não deve ser prolongado além de 2 a 3 minutos, isto é, deverá cessar desde que a expontaneidade vital tiver sido solicitada e antes que a integridade das forças tenha sido rompida.

Depois de se manifestarem, os effeitos secundarios se enfraquecem progressivamente á proporção que o banho frio se prolonga e acabam por se extinguir completamente. Apparecem, então, os effeitos terciarios.

Quando a acção do frio se prolongar indefinidamente, a economia, não podendo mais compensar a perda de calor, que experimenta, deixa baixar progressivamente e proporcionalmente o gráo physiologico de sua temperatura, até então pouco modificado, e depois

de haver resistido com todas as suas forças activas de reserva, succumbe. Por outras palavras, a excitabilidade se exgota sob a excitação prolongada e a vida se extingue pela suppressão de um dos seus factores.

A sensação que se experimenta pela immersão de um banho frio é a principio muito agradavel: os liquidos da economia são impellidos com precipitação para as grandes cavidades; ha, com isso, um verdadeiro movimento centrepeto; a pelle empallidece; o derma se contrae; torna-se mais firme e rigido; as papillas cutaneas se elevam e se desenvolvem, dando logar ao phenomeno conhecido por *pelle arrepiada;* o calibre dos vasos diminue, dando-se a congestão dos orgãos profundos; e o paciente sente, então, um frio glacial, é atacado por um espasmo geral, a respiração torna-se entre-cortada, arquejante, o pulso pequeno e fraco, concentrado e duro, a pelle empallidece mais e os nervos, que se distribuem no seu tecido, são como que acommettidos de sideração, e dahi a insensibilidade. Taes são os effeitos primitivos produzidos pela applicação da agua fria; sendo tanto mais pronunciados, quanto mais baixa for a temperatura d'agua que servir na experiencia. Esse estado dura de 1 a 2 minutos; depois os effeitos reaccionarios começam: um movimento vital centrifugo tem logar; a calma reapparece; o thorax se dilata; a respiração torna-se ampla; e espalha-se um calor agradavel por todo o corpo, que se sente mais leve e mais disposto; os movimentos são mais livres, mais faceis que antes da applicação hydrotherapica e experimenta como que a necessidade de fazer exercicios; julga-se sentir, como disse Bezin, que os tegumentos e as aponevroses se acham applicados com

mais força sobre os musculos e que estes, melhor sustidos, actuam com mais precisão, mais vigor, mais energia que no estado natural; a pelle principia a cobrir-se de um vivo rubor; o pulso torna-se amplo e regular; sente-se, finalmente, um bem-estar geral. E' a este estado que se dá o nome de reacção.

A reacção é, conseguintemente, um esforço, uma expontaneidade vital, um movimento que, segundo Herpin, excede em sentido opposto ao que o precedeu, ou antes é um simples facto de resistencia vital opposto pelo organismo á toda cousa que actua sobre elle. Sua potencia é sempre proporcional á intensidade do frio, ou á causa excitante e á energia vital do individuo.

A reacção no estado de saude, como demonstrou Currie, se estabelece mesmo sob a ducha ou no banho; somente nesses casos sua duração é ephemera, não excedendo de 12 a 15 minutos. No fim desse tempo, porém, o mal estar da primeira impressão apparece e vae augmentando, os calefrios se declaram e não tarda a se tiritar de frio. A quéda da reacção é, então, imminente e, se prolongar-se ainda a permanencia na agua, esses phenomenos augmentarão de intensidade, os movimentos tornar-se-ão quasi impossiveis e o paciente correrá o risco de succumbir. Obter-se-ão, assim, os effeitos terciarios ou deprimentes, como os chama o Dr. Gillebert.

De tudo que acaba de ser exposto, resulta que a acção da agua fria sobre a economia, como modificador therapeutico, varia segundo a duração de sua applicação. Assim, si esta duração for limitada a alguns segundos, ou mesmo minutos, obter-se-á um effeito excitante, tonico, hypersthenisante; si, ao contrario, a

duração for prolongada, de 12 a 15 minutos, por exemplo, obter-se-á um effeito sedativo, antiphlogistico, hyposthenisante. Este ultimo effeito, porém, não poderá ser obtido senão depois de ter sido deprimida a reacção que, como vimos, não deixa de se produzir mesmo sob a acção d'agua fria. Podem-se obter os effeitos sedativos directamente, por uma temperatura de 23 a 30°. A agua nesta temperatura não dá logar aos effeitos primitivos, nem aos secundarios; não desperta nenhuma actividade no organismo e não subtrae o calor senão pouco a pouco, constituindo assim um agente de sedação directa onde ha hyposthenisação.

A consequencia forçada, inevitavel, de toda applicação hydrotherapica é, portanto, a reacção, isto é, o augmento de actividade de todas as funcções, cujo resultado final é a producção de maior somma de calor.

III

Processos Hydrotherapicos

Dividem-se em duas classes os processos hydrotherapicos: *banhos* e *duchas*.

Quando a agua for apenas posta em contacto com a superficie cutanea do corpo ou projectada com maior ou menor violencia sobre ella, temos os banhos.

Os banhos da primeira classe se subdividem em diversos generos, dependendo do meio empregado para obter o contacto da agua com a pelle, a sua classificação.

Quando o contacto se dá com toda a superficie da pelle, temos os banhos geraes, que comprehendem duas

especies: affusão e immersão. A especie de banho recebe o nome de loção quando uma parte do corpo apenas recebe a acção da agua.

A affusão nada mais é do que o derrame de certa porção d'agua sobre o corpo de um individuo collocado em uma banheira. A affusão pode actuar como excitante ou como sedativo, e em alguns casos, pode ser as duas cousas ao mesmo tempo.

Ha ainda a classe de banhos denominados de *immersão*, que são praticados em agua parada ou corrente, num recipiente pequeno, banheira, cuba, etc.

A immersão pode ser parcial ou geral. A temperatura d'agua nesses banhos artificiaes oscilla entre quatro e quinze gráos centigrados, e o doente geralmente ahi fica por um espaço de quinze segundos a quatro minutos.

As immersões tomam o nome das regiões onde são applicadas. Dahi as diversas expressões: banho inteiro, meio banho, pediluvio, manaluvio, etc.

As loções são applicadas nos doentes geralmente com esponjas, toalhas ou mãos molhadas. Tambem fazem parte desta classe o emprego de pannos molhados, cintos humidos, etc.

Dadas estas ligeiras noções da primeira classe de applicações hydrotherapicas, passaremos á segunda, que é constituida pelas duchas.

Não ha duvida que a ducha, por suas applicações, constitue a operação mais frequente e ao mesmo tempo a mais importante; e por ser a base de todo o tratamento hydrotherapico que tem por principal objecto a *reacção* (reacção hydrotherapica, thermica ou circulatoria) della e de suas diversas modalidades nos occupa-

remos agora de preferencia, attendendo á sua grande importancia therapeutica.

Como é sabido, os effeitos physiologicos, e therapeuticos que se procura obter do tratamento hydrotherapico pela ducha, principalmente pela ducha fria, dependem do conhecimento exacto e da realisação pratica de quatro factores essenciaes, qué constituem os elementos de acção da hydrotherapia: temperatura, pressão, duração e forma da applicação; e de outros complementares, igualmente necessarios: fricção ou massagem, movimento e exercicio (gymnastica, marcha, etc.), concorrendo os primeiros semultaneamente para provocar e os ultimos para desenvolver, completar, continuar ou entreter a reacção, que é o principal *desideratum* e termo final de toda applicação hydrotherapica.

Deixaremos de parte o estudo dos quatro factores acima, para tratar das verdadeiras formulas hydrotherapicas, limitando-nos, por emquanto, a fazer considerações a respeito dos elementos de acção hydrotherapica, sob o ponto de vista das prescripções medicas e sua realisação pratica nos estabelecimentos hydrotherapicos, começando pelos dois factores mais importantes, que são: a *temperatura d'agua* e a *pressão hydraulica.*

A *temperatura* d'agua, diz Fleury, é a chave da abobada de todo o edificio, assim como a *força* de projecção do jorro é um dos elementos mais importantes da efficacia do tratamento hydrotherapico.

Ora, são justamente esses os pontos de constante discordia e divergencia entre os clinicos e os estabelecimentos hydrotherapicos—quer em relação ás prescripções medicas, quer em relação á sua interpretação e á

sua execução ou realisação nas praticas hydrotherapicas. Tal confusão, diz o Dr. Julio Brandão, origina-se, sem duvida, da diversidade das classificações adoptadas, quer para as temperaturas, quer para as pressões, nos tratados de hydrotherapia—de um lado; e d'outro—da ausencia ou da imperfeição, na maior parte dos estabelecimentos, do *dispositivo* necessario para conseguir-se *variar*, á vontade, a *temperatura* e a *pressão* d'agua da ducha e obter, com *precisão*, o gráo conveniente de calor ou de força de percursão do jorro liquido, sendo a falta do thermometro e do regulador de pressão supprida, as mais das vezes, pelo dedo do operador applicado ao bico de regador da ducha, ou ao orificio da lança. Continuando a sua criteriosa apreciação, o notavel clinico patricio observa que «tal recurso não póde dar senão um resultado falso ou negativo, e, quando muito, approximativo, porém nunca o verdadeiro gráo thermometrico e manometrico da applicação hydriatrica; *á fortiori*, quando forem necessarias *variações subitas e instantaneas* da temperatura e da pressão no correr mesmo das applicações da ducha, como muitas vezes succede, o que, sem aquelles dispositivos, seria impraticavel.»

Agora, passaremos a fazer uma ligeira analyse das formulas hydrotherapicas, dando ao mesmo tempo um estudo comparativo das mais usadas, correspondendo ás diversas designações e tomando por base seus effeitos physio-therapeuticos, suas indicações e contra-indicações, procurando de preferencia precisar e fixar os verdadeiros limites da sua temperatura, pressão, duração e modo de applicação de cada uma, assim como seu verdadeiro valor therapeutico.

Ducha morna (*Tépida, temperada, sedativa*) — Assim é chamada a ducha que tem por fim obter effeitos calmantes e anti-spasmodicos. Nessa especie de duchas, a temperatura d'agua deve oscillar entre 32° e 36° cent., por isso que mais baixa esta temperatura dará em resultado, pelo resfriamento do tegumento externo, uma impressão desagradavel e penosa de frio, que, si não se manifestar durante a applicação, se manifestará forçosamente depois, acompanhando esse mal estar erecções das papillas da pelle, visto não haver uma reacção franca e energica, podendo até mesmo despertar nevralgias ou rheumatismos, principalmente si houver predisposição do doente. Si for a temperatura applicada superior a 36°, teremos a ducha quente, cujos effeitos serão inteiramente contrarios á *sedação procurada*. E' justamente dentro daquelles limites (32° e 36°) que se encontra a denominada «zona neutra» (*privat klima* dos autores allemães), porque os modificadores externos não têm então influencia sensivel sobre a temperatura do corpo.

Assim concebida, a ducha morna é uma ducha indifferente, neutra e de effeitos inapreciaveis, conseguintemente sem reacção thermica, circulatoria.

E', portanto, não só a ducha calmante, como sedativa por excellencia. Effectivamente, ella constitue um sedativo de primeira ordem e um anti-pasmodico, principalmente se for applicada duas vezes ao dia, porque a propriedade de diminuir a acção reflexa do systema nervoso-cerebro espinhal combaterá a insomnia e ainda por seus effeitos vaso-dilactadores a hypertensão arterial. Esse processo hydrotherapico não póde ser erigido infelizmente em methodo de tratamento porque termi-

naria por deprimir o doente e excital-o após uma calma temporaria e illusoria, fatigando-o por fim inutilmente pela longa duração dessa applicação, a qual não poderá ser menor de 5 a 10 minutos, si se quizer obter effeitos calmantes e antipasmodicos duraveis, desde as primeiras applicações.

A observação e a experiencia clinica contastam esta verdade: as applicações systematicamente feitas e repetidas da ducha morna nos neurasthenicos e deprimidos, muito longe de acalmal-os, acaba por excital-os ainda mais, augmentando-lhes a fadiga e a asthenia geral ou conservando-os em estado estacionario, indefinido, resultando dahi as mais das vezes desanimo para o doente ou aggravação da molestia.

A conclusão de tudo isso é que não é a reacção directamente sedativa que se deve procurar para acalmar os deprimidos e neurasthenicos, mas sim a acção tonica, verdadeiramente reconstituinte, da medicação hydrotherapica. E' preciso fortalecer e reconstituir-lhes as cellulas nervosas desfalcadas e deficientemente nutridas, causa principal da sua neurasthenia. E' com effeito a sua asthenia que os torna irritaveis e excitados.

Assim, a ducha morna nunca deve ser empregada como medicação sedativa em taes casos, porque seus effeitos serão contraproducentes.

Deve-se dar, nesses casos, preferencia aos processos de effeitos, ao mesmo tempo, tonicos e sedativos.

DUCHA QUENTE *(Ducha excitante, revulsiva, resolutiva ou derivativa)*—Assim se designa a ducha cuja temperatura oscilla entre 37 e 55° C. Distingue-se por sua acção excitante, revulsiva, resolutiva, derivativa

e analgesica de maior ou menor intensidade, segundo o gráo de calor attingido pelo jorro d'agua quente e o tempo da duração de sua applicação.

Possue tambem effeitos hypotensivos ou vaso-dilatadores, os quaes serão mais promptos e mais profundos se a temperatura do jacto quente for elevada gradual e progressivamente, em vez de bruscamente. Outros effeitos ainda ella possue. São assignalaveis, por exemplo, os seus effeitos reconstituintes, embora em gráo inferior aos da ducha escosseza e principalmente da ducha fria. E' necessario, para se tornar supportavel a sua administração em temperaturas bastante elevadas, fazer subir a columna thermometrica de um modo gradual, embora rapido, partindo de um gráo moderado para attingir depois o maximo da temperatura adoptada, compativel com a sensibilidade e a impressionabilidade do doente.

Diante dos perigos a que está sujeito o doente com a applicação isolada da ducha quente, sem o jacto frio-terminal que caracterisa a ducha escosseza, em virtude do resfriamento produzido, em consequencia da rapida evaporisação da surperficie cutanea do contacto do ar desde que cessa a applicação do jacto quente, tanto mais rapida quanto maior for a sala de duchas e, portanto, mais frio o ambiente, é a ducha quente pouco empregada hoje, exceptuados apenas certos casos especiaes em que o seu uso é vantajoso, como, por exemplo, nas molestias chronicas acompanhadas de secura da pelle com o retardamento da circulação peripherica e congestão das visceras e das mucosas. Outros casos existem ainda, embora raros, em que, sendo mal supportadas a ducha fria e a ducha escosseza, se dá a preferencia, por produzir me-

lhores resultados, a applicação da ducha quente. E' assim que em certas formas de rheumatismo chronico, nas dores fulgurantes dos tabeticos e, sobretudo, na dyspepsia hyperchloridrica, em que a ducha quente tem a propriedade, pela sua acção excito-reflexa, de constituir um dos principaes recursos therapeuticos nestas affecções.

A não ser nesses casos, o emprego da ducha quente, forçoso é dizel-o, vae se tornando cada vez menos frequente nos estabelecimentos de hydrotherapia. Casos ha em que a ducha quente exclusiva é formal e terminantemente contra-indicada, como sejam em se tratando de individuos arthriticos, gottosos, nas cardiopathias arteriaes, na phase de hypertensão, não só pelo resfriamento a que está sujeito o doente após sua administração, como tambem porque a applicação da ducha quente deprime ainda mais a tensão arterial, já compromettida. Assim a ducha escosseza é preferida e apresenta maior vantagem na sua administração, salvo em casos excepcionaes, tendo sempre sobre a ducha quente a vantagem de determinar não só uma revulsão mais viva, como tambem effeitos resolutivos mais intensos e, ao mesmo tempo, uma acção tonica notavel. *(Bottey—Traité de Hydrotherapie Medical.)*

Ducha fria *(Ducha horisontal, ducha em columna movel, de chicote)*—E' assim designada esta ducha, em vista da sua temperatura e da forma e direcção do jacto. Na ducha fria, a temperatura da agua deve oscillar, tomando-se por base uma temperatura media, entre 8° e 10° cent. Alguns autores opinam que esta temperatura deve ser de 6° a 14° C, porém o que é verdade

é que acima de 14° seria a ducha fria de effeitos nullos e insignificantes, porque a reacção procurada não seria nem bastante expontanea, nem actuaria com sufficiente energia. Abaixo da temperatura de 6° cent., seria ella insupportavel e o tratamento nessas condições não poderia ser continuado sem grande inconveniente, porque produziria irritação e rachaduras na pelle, sobretudo das extremidades inferiores, notando-se mesmo manifestações de furunculos, erythemas, etc.

Outr'ora, essas manifestações eram consideradas crises do tratamento hydrotherapico, como succedeu na epocha do empirismo systematisado de Priessnitz; hoje, porém, graças aos processos mais racionaes da hydrotherapia scientifica, já não se pensa assim. A applicação da ducha fria gelada, que tanto temem os clinicos e de que se occupam tanto nas suas prescripções, como nas suas recommendações verbaes, é impraticavel nos estabelecimentos hydrotherapicos, principalmente entre nós, por ser impossivel conseguir-se a refrigeração da agua abaixo de 10° C com os meios de que dispomos.

A ducha horisontal movel, denominada tambem *de chicote*, é a formula hydriatica mais completa e mais importante, porque resume em si todas as outras, as quaes pode sempre com vantagem supprir. E' o principal factor, o unico instrumento indispensavel na medicação hydrotherapica.

Finalmente, é a ducha medico-scientifica, não só porque pode ser regulada e manejada com a maior precisão, tomar formas as mais variadas, correspondendo á maior parte das medicações therapeuticas, como por serem seus effeitos observados com mais

promptidão, com mais efficacia e, ao mesmo tempo, duradouros e profundos.

São incomparaveis os seus effeitos, sobretudo reconstituintes, tonicos e sedativos. Entretanto essa formula hydrotherapica reclama, mais que nenhuma outra, cuidados incessantes durante a sua applicação, conhecimento e pericia por parte do operador. Sua administração não deve, consequentemente, ser entregue ás mãos de um enfermeiro, nem abandonada aos caprichos do doente; ao contrario, precisa ser desempenhada por um profissional instruido e experimentado, unico capaz de imprimir a esse instrumento as incessantes modificações de forma, direcção, potencia e duração, segundo as indicações de momento. *(Opinião de Fleury).* E' indispensavel ainda que a agua empregada tenha a temperatura dentro dos limites acima determinados, 6 e 14° C, por isso que, não sendo assim, não se poderá dar a reacção. Seria perigoso e absurdo instituir um tratamento hydrotherapico com uma agua cuja temperatura se elevasse de 16 a 22° C, como acontece comummente entre nós. Nessas condições, como diz Fleury, é physicamente impossivel obter a cura completa e solida de molestias que exigem um tratamento energicamente tonico e reconstituinte. A sensação que experimenta o doente depois da applicação methodica de uma ducha fria na temperatura de 8 a 10° C, longe de ser penosa, desagradavel de frio, como acontece após a ducha morna, é, ao contrario, uma sensação de calor agradavel e de bem-estar.

Resumindo, diz Fleury, a acção e a efficacia da hydrotherapia scientifica repousam, em súa quasi totalidade, no manejo profissional, intelligente da ducha

horisontal e nas condições da temperatura da agua fria empregada.

«A ducha vulgarmente chamada de chicote consiste na applicação methodica e regular do jacto frio, ora quebrado, ora cerrado, segundo as regiões, passeado em todo o corpo seguidamente, sem salto nem interrupções, sem jamais voltar atraz, começando pelas extremidades inferiores, vindo terminar fortemente nos pés.» O jacto deve ser applicado, conforme aconselha Burgonzio, não normalmente á superficie do corpo, mas seguindo um angulo muito aberto, afim de evitar a producção de echimoses, como é commum observar-se durante o tratamento pelas duchas, principalmente pelas de muito alta pressão, quando o jacto é projectado perpendicularmente á superficie cutanea.

Qualquer que seja o processo hydrotherapico adoptado para inicio do tratamento, é sempre pela ducha fria que convém terminal-o, por ser a que produz effeitos mais profundos e duraveis.

Ducha escosseza (*Ducha escosseza classica, ducha escosseza sem transição*)—A ducha quente e a ducha fria combinadas dão origem a novas formulas hydrotherapicas, sendo as mais importantes a ducha escosseza e suas variantes, a ducha escosseza atenuada, a dupla, a tripla e a alternativa. De todas essas, é a ducha escosseza classica a mais conhecida e mais empregada nos tempos presentes. Essa ducha é ordinariamente definida: «Uma ducha quente mais ou menos prolongada seguida immediatamente de uma ducha fria curta e rapida.»

Por duas phases distinctas é essa formula hydro-

therapica apresentada: a primeira, que se caracterisa pela administração de um jacto quente de calor moderado, oscillando entre 33 e 37°, elevando-se em seguida a sua temperatura gradual progressivamente, gráo a gráo, até attingir de 40 a 50, segundo os casos e a tolerancia do doente, gastando em todo esse percurso de 30 a 60 segundos, permanecendo então no ponto maximo da temperatura adoptada um certo espaço de tempo, que pode ser de 1 a 2 minutos.

A segunda phase é caracterisada pela administração do jacto frio a 10 ou 12° C, observado o espaço de tempo de 6 a 12 segundos, o qual deve substituir o jacto quente bruscamente, quasi sem interrupção, sem transição alguma, sendo o jacto passeado methodica e rapidamente sobre toda a superficie cutanea, de modo a evitar todo resfriamento ou perda, por evaporação, do calor accumulado, exposto como fica ao contacto do ambiente, desde que cessa a administração do jacto quente. A' menor falha, com effeito, no jogo dos apparelhos, ao menor descuido da parte do operador na substituição do jacto quente ao jacto frio, o desastre é infallivel e os effeitos de contraste, caracteristicos dessa applicação, são completamente burlados.

Por outro lado, a maior duração dada ao jacto frio compensador, roubando em excesso ou mesmo na totalidade as calorias accumuladas na superficie da pelle pelo jacto quente, vem pôr sua vez retardar ou tirar os effeitos da reacção procurada e contrariar os intuitos dessa applicação.

Dadas as condições acima citadas, insufficiencia ou defeito no dispositivo para a ducha escosseza, comprehende-se a difficuldade em satisfazer-se as exigencias

da primeira phase dessa applicação, isto é, a elevação gradual e progressiva da temperatura do jacto quente, sem abalo nem salto, embora seja executada com toda pericia pelo operador. Embora, seja como fôr, o que é verdade é que cumpre ao profissional se esforçar o mais possivel para a bôa execução dessa importante applicação, por isso que será desastroso para o medico reconhecer a importancia e a burla dessa ducha, mal applicada, não só porque traria consequencias desagradaveis para o doente, como porque viria concorrer para o descredito do seu nome.

Os effeitos da ducha escosseza classica são traduzidos por uma revulsão do tegumento externo, tanto mais pronunciada quanto mais elevada for a temperatura do jacto quente e mais baixa a do jacto frio e, conseguintemente, mais accentuado o contraste das duas temperaturas *(Bostey)*. E' a ducha escosseza classica que se deve ensaiar no inicio do tratamento, toda vez que não puder ser supportada a ducha fria, ou for esta contra-indicada.

Não ha duvida, que é a ducha escosseza a ducha por excellencia applicavel aos arthriticos e gottosos, não só por causa dos seus effeitos revulsivos, como por ser a predilecta dos neurasthenicos impressionaveis, attenta a sua acção tonica e sedativa.

Ducha escosseza atenuada *(Ducha escosseza com transição, ducha preparatoria, ducha parlamentar, ducha toni-sedativa)*—Esta formula constitue uma segunda maneira de administração da ducha escosseza, apresentando apenas certas differenças.

Nesta variedade, o jacto quente da primeira phase

não vae além de 42°, oscillando geralmente entre 30 e 40° C, realisando-se essa progressão ascendente da columna thermometrica dentro de 30 a 60 segundo e uma vez attingido o maximo adoptado para a temperatura d'agua quente, depois de uma permanencia por tempo sufficiente, em geral 30, 60 e mais segundos, em vez de passar-se bruscamente á segunda phase, que é constituida pelo jacto frio, ao contrario vae-se abaixando progressivamente a temperatura do jacto quente, fazendo-o passar por uma serie de graduações descendentes insensiveis, sem interrupção, até que tenham attingido o gráo thermometrico do ponto de partida ou, segundo os casos, indo além, até á temperatura fria em gráo proporcional sempre á tolerancia do doente, momento esse em que se supprime subitamente o jacto, dando nessa occasião por finda a operação.

A descida da temperatura dos pontos mais altos aos mais baixos, embora gradual, deve ser rapida e realisar-se dentro do espaço de 15 a 30 segundos, de modo a não dar logar a uma grande subtracção de calor ao corpo, por isso que causaria, se assim acontecesse, uma sensação bastante desagradavel de frio ao doente após a sua applicação, além dos perigos de um resfriamento.

Esta formula hydrotherapica possue uma acção fracamente reconstituinte, provocando uma reacção muito moderada, mas necessaria aos effeitos sedativos indirectos que se tem em vista, os quaes, posto que paradoxaes na apparencia, são, todavia, reaes e em gráo elevado. E' a ducha, conseguintemente, de mais conveniente applicação aos doentes esgotados e hyperexcitados. Tem especial applicação na neurasthenia como inicio do tratamento, tendo todas as vantagens sobre

a ducha morna e sedativa, que ella pode e deve substituir em todos os casos. Possue ainda esta formula hydrotherapica uma acção importantissima.

E' assim que ella actua como vaso-dilatadora e hypotensiva de grande valor therapeutico da arterioschlorose, permittindo maior regularidade á circulação do sangue, devido ao afrouxamento do freio do coração perypherico e consecutivamente o desprendimento do coração central. Devido á acção hypotensiva, sua applicação é ainda de grande vantagem nos cardiacos com hypertensão arterial. O seu emprego principal, entretanto, é como ducha parlamentar ou preparatoria, embora deva ser temporaria e provisoria a sua applicação, sendo seu principal objectivo luctar contra a pusilanimidade do doente no começo do tratamento hydrotherapico.

Dupla ou tripla ducha escosseza *(Ducha revulsiva, ducha derivativa)*—E' ainda uma outra maneira de applicação da ducha escosseza classica consistindo na administração repetida, uma, duas, tres e mais vezes consecutivas na mesma secção hydrotherapica da ducha precedente, com as suas duas phases completas, differenciando-se dessas, entretanto, quanto á temperatura e á duração total de cada uma das applicações. E' assim que a temperatura na primeira phase não attinge, com effeito, tão alto gráo como na ducha precedente, oscillando apenas entre 35 e 42° C no maximo, e a sua duração total não vae além de 2 minutos, seguindo-se, immediatamente á primeira, uma segunda applicação, a esta uma terceira, ambas nas mesmas condições da primeira. Temos assim a dupla e tripla ducha escosseza.

Foi desta maneira que Bottey justificou a necessidade da sua creação, por isso que disse elle que havendo grande quantidade de doentes muito excitaveis nos quaes uma temperatura superior a 38 ou 40° determina algumas vezes phenomenos de excitação nervosa mais ou menos intensos, resulta disto que, para se obter effeitos revulsivos bastante acentuados, nesses casos, seria necessario prolongar de uma maneira moderada a applicação do jacto quente. Mesmo assim, não se alcançariam sinão resultados muito limitados. Devido tambem a presdisposições individuaes, doentes ha que, apesar da temperatura sufficientemente elevada d'agua quente, apresentam uma falta de capacidade á rubefação cutanea, mesmo debaixo da acção dessa alta temperatura. Para remediar essas differentes desvantagens, é que aconselhamos o emprego, em taes circumstancias, da dupla ou tripla ducha escosseza porque por meio dessas novas formulas, poderemos obter com o jacto aquecido a temperatura de 40 a 42° C effeitos revulsivos e derivativos tão intensos, como pela ducha escosseza a 45°, ou mesmo a 48° cent. (*Opinião de Bottey*).

Ducha alternativa *(Ducha revulsiva, ducha fundente, ducha resolutiva)*—A ducha alternativa distingue-se da precedente pela alternancia muitas vezes repetida, ora do jacto quente, ora do jacto frio, em tempos iguaes (15 a 20 segundos para cada um dos jactos), passando-se de um para o outro bruscamente, sem transição alguma, nas temperaturas extremas. Esta variedade de ducha, pela sua acção excitante e grandemente revulsiva, é empregada com vantagem e

de preferencia muitas vezes á ducha escosseza. Destinada de preferencia ás applicações localisadas, é de grande valor como meio fundente e resolutivo para combater differentes affecções, como sejam: as affecções chronicas do estomago e as perturbações funccionaes do figado, os excudatos e processos inflammatorios de antiga data e com pouca tendencia a resolução, os engorgitamentos glandulares e visceraes chronicos, a hyperplasia e as congestões splenicas e hepaticas, as congestões renaes lentas, etc. Como resolutivo excitante actua de um modo soberano nas paresias, nas paralysias, nas paralysias periphericas e das articulações, nas paralysias com atrophia muscular, na paralysia rheumatismal e sarturnina.

Como meio analgesico, actua de um modo importante no rheumatismo, nas nevrites periphericas e nas nevralgias rebeldes e chronicas.

Ducha de assento—(*Ducha da bacia*)—Esta formula comporta varias outras applicações locaes, que se podem empregar isoladas ou combinadas de varios modos, apresentando, por conseguinte, uma infinidade de modalidades, sendo as mais importantes: a *ducha perineal*, *rectal* ou *anal*, a *ducha vaginal*, a *ducha ascendente interna* e a *ducha circular lombar*, tambem chamada *de alfinetes*.

Todas essas differentes applicações locaes são administradas geralmente frias e só por excepção serão applicadas quentes ou sob a forma escosseza, seguidas sempre e immediatamente depois de uma applicação geral da ducha movel horisontal, escosseza ou fria, afim de se colher maior e mais real efficacia na sua applicação.

Si as applicações locaes frias da ducha de assento forem de curta duração, despertarão maior energia nos orgãos da pequena bacia, excitando-os, tonificando-os, activando-lhes a circulação, regularisando, finalmente, a funcção respectiva. São effeitos excito-motores e resolutivos que se conseguem do uso prolongado dessas applicações locaes, quer sobre os intestinos, quer sobre os orgãos genito-urinarios. Resulta disso a sua grande efficacia no tratamento da constipação de ventre chronica ou atonica, em que essas duchas actuam de modo poderoso, excitando e tonificando não só a túnica muscular intestinal, como o conjuncto dos musculos que concorrem para o acto da defecação; das hemorrhoides fluentes, da paresia do collo da bexiga, da incontinencia de urinas, da urethrite chronica e da spermatorrhéa, etc., etc.

Em todos esses casos, a ducha de assento fria e de curta duração actua maravilhosamente, por sua acção local e pelo estimulo, no mais alto gráo sobre a contractilidade das fibras lisas relaxadas—despertando a contracção e a tonicidade dos respectivos vasos.

Quando, porém, se quizer obter effeitos revulsivos sobre a pelle da região abdominal e, ao mesmo tempo, resolutivos dos orgãos internos correspondentes, deve-se prolongar a sua applicação durante 5 minutos e mais. Assim, para os casos de engurgitamentos chronicos, notadamente do utero e seus annexos, da prostata, etc., podendo esta acção revulsiva da pelle tornar-se, além de resolutiva, sedativa dos orgãos subjacentes á região,—se a applicação fria tiver ainda maior duração.

Descriptas resumidamente as principaes formulas hydrotherapicas, passemos a dar ligeiramente algumas

noções de outras applicações mais modernas dos agentes thermicos. Algumas dellas não são conhecidas nem usadas entre nós, constituindo dest'arte novas formulas therapeuticas que podem ser applicadas isoladamente ou combinadas com a medicação hydrotherapica propriamente dita, tornando-se, então, preciosos os complementos ou adjuvantes desta e concorrendo todas para o mesmo fim, susceptiveis pela sua acção simultanea de reforçar a acção therapeutica de cada uma. Como se vê, essas novas formulas thermicas não podem deixar de fazer parte integrante dos estabelecimentos modernos onde se pratique a hydrotherapia medica.

As formulas a que alludimos são as seguintes:

Ducha filiforme (*Ducha filiforme de Salles-Girous, aquapunctura*)—Designa-se assim devido á fórma linear do jacto e da sensação de agulhada que provoca sob a alta pressão (15 a 30 atmospheras) com que é projectada nos pontos atacados. E' uma ducha fria, movel, filiforme, de applicação antes localisada, muito dolorosa, produzindo nos pontos de applicação um estimulo, que vae até uma revulsão energica, chegando mesmo a dilacerar a epiderme, si for concentrada, por tempo sufficiente, num ponto limitado do corpo.

Ella constitue, pois, um excellente esthesiometro. E' preciso que a anesthesia e a analgesia sejam demasiado profundas e a sensibilidade quasi abolida, para que, após alguns minutos de sua administração, o doente não accuse forte dôr nos pontos ou regiões atacados por esta ducha. (Fleury.)

Suas applicações são numerosas e de grande utilidade nos hystericos com anesthesia, ovaria, contractura,

tosse espasmodica,—e na myelite, ataxia, etc., devendo ser feita a sua applicação nestes ultimos casos sobre os lados da columna vertebral e sobre os membros inferiores, durante os intervallos que separam as applicações das pontas de fogo.

Casos ha em que, tendo falhado todos os recursos therapeuticos, a ducha filiforme pode dar ainda excellentes resultados, como na nevralgia facial e na paralysia rheumatismal, onde os seus successos têm sido rapidos.

Têm-se visto casos, affirma-nos Montard Martin, de cura de nervalgia lombo-sciatica datando de vinte mezes e uma paralysia das extremidades, rusultante de uma angina dephiterica, pela acção das applicações da ducha filiforme.

Banho de luz de sudação *(Banho de calor radiante luminoso, banho thermo-luminoso, banho de Dowsing, banho de sol artificial)*—Todas estas designações exprimem a mesma operação, que consiste na exposição do corpo nú e dos membros,—encerrados num espaço fechado e limitado—á uma atmosphera de *ar superaquecido* e de *luz* radiante, provenientes de uma mesma fonte, constituida por grupos de lampadas electricas de incandescencia, em maior ou menor numero. Sua temperatura póde oscillar entre 45, 80, 150° C e mais.

Apezar destas altas temperaturas, o doente supporta perfeitamente o banho, durante 10 a 15 minutos—tempo sufficiente para produzir a sudação,—graças á suavidade do calor emanado das lampadas electricas incandescentes.

O banho de luz pode tambem ser applicado *localmente;* mas é a sua acção *geral* que se utilisa da prefe-

rencia, em virtude de sua grande efficacia, sobretudo nas seguintes affecções: a gotta aguda, o rheumatismo muscular ou articular, o rheumatismo deformante, a synovite chronica e a rigidez das articulações. E' o tratamento de escolha na phlebite, mesmo nos casos em que o edema se torna chronico. E' applicado tambem, com alguma vantagem, no tratamento da lepra.

Graças á sua acção *excitante* e ao mesmo tempo *tonica* sobre as funcções de nutrição e as funcções de eliminação da pelle e dos pulmões; graças á sua acção sobre os nervos cutaneos, por intermedio dos raios chimico-luminosos; graças, finalmente, ao poder desses mesmos raios, de multiplicar o numero de globulos vermelhos do sangue e de augmentar o seu poder de oxygenação—é este banho um precioso e poderoso recurso no tratamento das affecções geraes, como: a anemia, a debilidade geral, a diathese arthritica, etc. Na obesidade e nas curas do emmagrecimento é, entretanto, que elle representa um agente de primeira ordem, porque tem a propriedade de, provocando o emmagrecimento rapido, melhorar a saude do obéso.

Esta operação deve terminar sempre por uma applicação geral da ducha fria complementar, seguida de fricções ou de massagens.

Ducha de ar quente (*Ducha de ar secco super-aquecido do Dr. Fray*)—E' uma nova applicação do ar quente super-aquecido, em forma de ducha movel, consistindo em uma columna de ar aquecido entre 100 e 200 gráos centigrados, projectado por meio de apparelho electrico especial sobre uma região qualquer do corpo em que se deseja activar a circulação. Esta formula physio-therapeutica apresenta a vantagem de convir

a todas as regiões do corpo e permitte além disso fazer a massagem sob uma ducha de ar secco e quente, o que pode prestar grandes serviços em certas affecções dos musculos e das articulações.

Ducha a vapor—Esta variedade de ducha, em vez de uma columna de ar super-aquecido, como a precedente, o operador projecta sobre uma região qualquer do corpo do doente um jacto de vapor d'agua sob forte pressão. E', pois, uma ducha de applicação antes local, do que geral, e é administrada ordinariamente a titulo de agente excitante tonico. Quando prolongada até 10 e 20 minutos de duração, ella tem effeitos revulsivos intensos. E' assim que ella produz nos pontos de applicação vivo rubor e forte excitação da pelle e das partes subjacentes, effeitos estes tanto mais pronunciados, quanto mais alta é a temperatura e mais forte a pressão da columna d'agua vaporisada, de modo que, nestas condições, a pelle torna-se rubra e as glandulas sudoriparas segregam abundantemente, se propagando esses effeitos de excitação de camada em camada até as regiões mais profundas do corpo nos pontos atacados. Sua applicação é incontestavelmente de grande vantagem nos engorgitamentos chronicos, nas inflammações chronicas das articulações, nas arthirites seccas, nas pseudo-ankiloses, na regidez muscular e articular, nas nevrites, em certas dermathoses, nas manifestações gottosas e, finalmente, para provocar o restabelecimento do fluxo menstrual.

Esta applicação, affirma Bottey, pode tambem prestar serviços importantes nas mielites e nas schleroses medulares.

Massagem e ducha debaixo d'agua (*Massagem-Ducha d'Aix, massagem sob a ducha, massagem de Wichy, ducha de Bagnols*)—Este engenhoso processo consiste no tratamento hydrotherapico e mechano-therapico combinados. Para applicação desta massagem, o paciente conserva-se deitado num leito especial, recebendo, ao longo do corpo nú uma chuva de filetes d'agua, de força, temperatura e formas variaveis á vontade e segundo os casos. O doente é submettido nessas condições a uma massagem manual, durante 20 a 25 minutos, terminando a sessão por uma applicação geral da ducha fria ou escosseza. No estado de completa resolução muscular em que fica o corpo do paciente, collocado assim em posição horisontal, sob os innumeros filetes d'agua que lhe cobrem o corpo, a massagem torna-se mais efficaz e pode ser praticada sem dôr alguma para o doente a ella submettido.

Este tratamento é, pois, um dos mais preciosos, quer para os gottosos e rheumaticos, quer para os obésos; e deve ser de preferencia empregado todas as vezes que a massagem ordinaria (a secco) se tornar intoleravel em vista das dores que pode despertar, sobretudo nas articulações fluxonadas e já de si dolorosas.

A ducha debaixo d'agua, que é um complemento da massagem de Aix, é applicada com os mesmos apparelhos e nas mesmas condições. Esta applicação consiste numa ducha, cujo jacto quebrado e mitigado é dirigido tangencialmente á superficie do corpo nú, collocado em posição horisontal, sob o mesmo rosario de filetes da agua tambem mitigada, roçando de leve a pelle. Essa especie de acariciamento do tegumento externo e da rêde venosa subjacente, produzida pelo jacto da ducha

assim applicada, presta grandes serviços, sobretudo nas phlebites e phlebalgias. *(Opinião do Dr. Allard).*

Ducha de acido carbonico *(Ducha mineral carbogazosa)*—E' assim designada a ducha fria em jacto molle, cuja agua de alimentação se achar addiccionada de gaz carbonico. O gaz carbonico, comprimido antes até o estado liquido passando subitamente ao estado gazoso, faz descer a temperatura d'agua da ducha. Nestas condições, obtem-se uma revolução energica de todo o tegumento externo com rubefação da pelle e effeitos hypothensivos e vaso-dilatadores intensos. A applicação desta ducha é de grande utilidade nas affecções cardiacas, principalmente quando acompanhadas de hypertensão arterial.

Ducha alcalino-sulphurosa *(Ducha d'agua salgada)*—São assim designadas as duchas geralmente quentes tendo em dissolução saes mineraes (sulfuretos alcalinos). Estas variedades de ducha são empregadas nos echzemas e em muitas outras manifestações cutaneas ou glandulares de fundo herpetico, arthristico, escrofuloso.

IV

Acção therapeutica da hydrotherapia

Febre typhoide—O methodo hydriatico é, entre todos os methodos empregados no tratamento desta febre, o que, pela sua importancia e efficacia, conquistou verdadeiro conceito universal. Este methodo simples, a balneação fria, é a unica medicação que, entre os agentes conhecidos até hoje, satisfaz as principaes indicações morbidas da febre typhoide.

«Melhor do que nenhum outro, colloca o organismo ao abrigo do calor que elle faz baixar; da intoxicação que reprime, favorecendo a diurese e activando as oxydações organicas; das desordens nervosas que acalma e da hypostase pulmonar que supprime pela ventilação forçada do pulmão.

A acção da hydrotherapia é complexa e poderosa; não age sobre a vitalidade do microbio; porém sob sua acção, as cellulas do organismo readquirem a sua funcção normal e a defesa torna-se mais facil contra os bacillos e suas toxinas.

As modificações, que experimentam os symptomas e a secreção urinaria, mostram que esta modificação não se limita a um abaixamento thermico; facilita ainda a eliminação de toxinas e actúa sobre os actos da vida cellular.» (Chantemesse) (1). «E' esta a medicação que eu aconselho de preferencia a qualquer outra e a que eu me esforço por tornar conhecida das familias que ainda se acham imbuidas do principio, segundo o qual não se deve combater o calor pelo frio (Lemoine) (2).»

O banho frio parece exercer uma acção especifica sobre a febre typhoide, a tal ponto que se pode considerar como a expressão da verdade a asserção dos medicos lyonnezes, a saber: que todo dothienenterico tratado pelos banhos frios antes do 5º dia da molestia, se restabelece sempre, com rarissimas excepções (Lemoine).

«O tratamento da febre typhoide, o tratamento por

---

(1) Chantemesse—«Traité de Médicine». Bouchard Brissand—volume II, pag. 189.

(2) Lemoine—«Médications Usuelles».

excellencia, aquelle que prima sobre todos os outros, o tratamento especifico, é o banho frio.

Estou convencido de que o banho frio é tão util na febre typhoide quanto a quinina no impaludismo e o mercurio na syphilis (Dieulafoy) (1).»

Como estas, conhecemos muitas outras opiniões de clinicos notaveis sobre o valor da hydrotherapia no tratamento da febre typhoide.

A applicação da hydrotherapia no tratamento da febre typhoide, consiste em banhar o maior numero possivel de dothienentericos, ou, como quer Brand, todos os typhoidicos.

A balneação nunca é prejudial a dothienenteria, por mais benigna que ella seja. Quando nos expressamos banhar todos os typhoidicos não queremos dizer (como pensam os adversarios do methodo refrigerante) que seja necessario mergulhar um febricitante de uma dothienenteria benigna, cuja temperatura não ultrapassa a 39° e que cede facilmente ás primeiras immersões frias, em banho de 18° de 3 em 3 horas.

O criterio clinico guia o pratico a proporcionar a refrigeração de accordo com a intensidade e a marcha da molestia.

Escarlatina—A escarlatina é uma molestia infectuosa grave, cuja mortalidade pode attingir 40 %; o seu tratamento merece, portanto, da parte do pratico a mais acurada attenção.

As indicações primeiras a preencher são: combater a hyperthermia, tonificar o coração, estimular o systema nervoso e activar a eliminação dos productos toxicos.

---

(1) Dieulafoy—Manuel de Pathologie Interne, vol. IV, pag. 201.

Conforme demonstramos anteriormente, o banho frio baixa a temperatura, activa as trocas organicas, tonifica o myocardio, estimula o systema nervoso e é um poderoso diuretico. A balneação tem, portanto, indicação pathogenica e ao mesmo tempo clinica. A efficacia deste methodo therapeutico tem sido attestada por grande numero de auctores.

Jurgensen considerava a hydrotherapia como o melhor methodo de tratamento na escarlatina. A nossa therapeutica, diz Baginsky, consiste em moderar a febre e prevenir as complicações; os banhos frios satisfazem ás duas indicações.

Em geral, os auctores só recommendam a balneação nas formas graves, hyperthermicas e ataxo-adynamicas. E' um erro injustificavel e sobretudo prejudicial ao doente.

As formas graves quasi sempre se patenteiam em pleno periodo da molestia, isto é de erupção, as formas chamadas fulminantes sendo excepcionaes (Dieulafoy).

Portanto, esperar que a molestia se torne grave para instituir a refrigeração, é perder um tempo extremamente precioso. Demais, o começo benigno da molestia não permitte um juizo sobre a evolução futura; dahi a defficiencia do prognostico. Não seria portanto mais racional, ao envez de administrar a balneação sómente nas formas que assumem caracter grave, prescrevel-a egualmente naquellas que se iniciam com symptomas benignos? Ora, si a balneotherapia é tão util nas formas graves, é justo que ella o seja com maioria de rasão muito mais nas formas benignas. Ainda mais, dada a acção benefica deste methodo therapeutico sobre o processo febril, se nos afigura que todo

doente a elle submettido desde o inicio terá forçosamente um prognostico mais favoravel do que aquelle que o for tardiamente.

Está claro que a medicação deve ser tanto mais rigorosa, quanto mais intenso for o processo febril. Para isto dispõe o methodo de varias applicações: para os casos benignos, as loções e envoltorios e para os casos graves, os banhos frios. Somos de opinião que todo febricitante deve ser tratado pela hydrotherapia, independente da maior ou menor gravidade da molestia. A hydrotherapia, sob suas differentes formas, fornece uma serie de meios efficazes, faceis de graduar e que permittem combater ou o processo febril, ou cada um de seus factores.

Febres eruptivas—As febres eruptivas estão contempladas no grande numero de molestias que encontram no tratamento pela agua um remedio capaz de debellal-as.

Variola—Data do tempo de Rhazés o emprego da hydrotherapia na invasão da variola.

Em datas que já vão longe, o capuchinho Rovida, que exercia na Italia a medicina, tratava esta molestia pelo emprego do gêlo, aconselhando a seus doentes beberem de 900 a 1200 grammas de agua gelada por dia. O Dr. Helva recommendou as duchas frias nesta molestia. Na Allemanha, durante o periodo prodromico e eruptivo, são muito empregados os banhos frios. Bohn emprega os banhos frios no começo da molestia, com o fim de tornar a febre menos intensa e a erupção mais discreta. O professor Vrousseau recommendava os banhos frios na variola complicada de accidentes graves.

Portanto, como se vê, já em datas remotas se empregava o processo hydrotherapico para o tratamento da variola.

O emprego dos banhos na variola é de effeito admiravel e a sua efficacia se impõe. Quando tepidos, diminuem as dores; frios, combatem vantajosamente os accidentes nervosos, baixam a temperatura e activam a diurese; antisepticos, moderam a suppuração. No periodo da invasão, ou quando a erupção se faz de modo deficiente e no meio de accidentes nervosos graves (dyspnéa, somnolencia, coma) e quando a temperatura attinge a 40°, Guinon manda dar o banho frio de 18 a 20° nos adultos e de 21 a 23 nas creanças, como recommendam Jaccoud e Curschmann. Na phase de erupção Winternitz diz ter obtido bons resultados com os banhos de 25 a 30° precedidos de envoltorios durante 1 a 2 horas. Modernamente têm sido empregados os banhos permanentes de 30 a 36°. Hebra é de opinião que compressas geladas, collocadas na face e nas mãos, diminuem a suppuração e tornam as cicatrizes menos visiveis. Nesta phase os banhos poderão ser addicionados de uma substancia antiseptica, como seja o acido borico ou o permanganato de potassio.

No periodo de dissecação, o banho tepido prolongado de trez quartos de hora a uma hora modera o intumescimento e acalmará as dores.

O Dr. Mario Ottoni apresenta em sua these 2 estatisticas: uma relativa a 408 variolosos que não tomaram banho durante o periodo da molestia e em que a mortalidade foi de 55 por cento; a outra refere-se a 284 doentes que tomaram banhos pelo methodo de Ziemssen, com uma mortalidade de 21 por cento. E' logico

e calla no espirito mais entorpecido que um methodo que consegue diminuir a mortalidade de uma molestia 34 por cento do que era antes, senão é ideal, é pelo menos de grande utilidade pratica.

Sarampão—Foram os inglezes os primeiros que se lembraram de empregar a hydrotherapia no tratamento do sarampão. Mayrath curou no Hospital de Plymonth quarenta prisioneiros francezes, atacados desta molestia, com o emprego de loções frias, apezar de haver tosse, hemoptyses e outros symptomas. Thäer, em Berlim, em uma epidemia grave, tirou optimos resultados empregando as loções frias.

Bartels recommenda a medicação refrigerante, sobretudo quando a molestia se complicar de bronchopneumonia. Em resumo diz Dieulafoy: «Toda molestia infectuosa apresentando as formas graves, chamadas malignas, ataxo adynamicas, etc., quer se trate de sarampão, escarlatina ou pneumonia, devem ser tratados pelos banhos frios. Este tratamento, que era quasi exclusivamente reservado á febre typhoide, deve ser generalisado ás molestias infectuosas em geral, como por exemplo mormente a peste bubonica, quando ellas se manifestam com notavel intensidade. Os outros medicamentos, apezar de uteis, são secundarios : os banhos frios nestas circumstancias primam sobre os demais methodos therapeuticos.

Uma complicação bronco-pulmonar durante o curso do sarampão, não constitue contra indicação dos banhos frios, antes pelo contrario.

Febre amarella—Os banhos frios têm sido recommendados com vantagem no tratamento dos amarellentos.

O Dr. Wright curou-se desta affecção; e depois viu-se imitado pelos praticos de Havana e do Mexico no emprego deste methodo therapeutico. No Brasil o primeiro que applicou-o em 190 doentes foi o Barão de Petropolis e obteve resultado favoravel em 36 destes.

Presentemente está já bastante abraçado este poderoso methodo no tratamento da febre amarella.

Febres intermitentes—Como se sabe o medicamento especifico para essa molestia é a quinina; pois bem, muitas vezes ella torna-se impotente para debellal-a e neste caso tem se recorrido a outros meios, com bons resultados. Entre estes acha-se a hydrotherapia, que foi empregada pelo Conselheiro Barão de Torres Homem, cuja morte ainda hoje é pranteada por toda classe medica.

Systema nervoso

Hysteria—No tempo de Hypocratis esta molestia era considerada como uma alteração para o lado do utero, mas Briquat e Forget apresentaram mais tarde observações de homens atacados desta nevrose.

Para Jaccoud a hysteria é uma ataxia cerebro-espinhal. A hydrotherapia foi empregada desde o tempo de Zacatus, na cura desta molestia. Na opinião de Bacqueral a hydrotherapia é o agente therapeutico mais util para combater os accidentes hystericos. Pomme apresenta a agua como o unico meio capaz de debellar as differentes manifestações hystericas. Presentemente não se discute mais a grande vantagem da hydrotherapia no tratamento da hysteria. Emprega-se sob a forma de duchas e banhos de affusão. Sendo a

hysteria uma ataxia cerebro-espinhal, como já havia dito Jaccoud, a agua, sob suas differentes formas de duchas ao longo da espinha dorsal, pela influencia que tem ella sobre o systema nervoso central, é de uma utilidade admiravel.

Choréa (Dansa de S. Guido)—Emprega-se nesta nevrose a ducha em jacto de 28° a 30° por espaço de 2 a 3 minutos, afim de produzir uma acção sedativa energica.

Si a choréa for devida a uma anemia, com fraqueza do systema muscular, tendo-se por fim alevantar as forças organicas, se applicam as duchas excitantes e mesmo a ducha escosseza.

Paralysia agitante—Beni-Barde começava sempre o tratamento desta molestia por uma ducha ligeira, levemente fria, com o fim de calcular o gráo de resistencia do doente; Romberger empregava as duchas escossezas com optimos resultados.

Paraplegia e hemiplegia—Os banhos hydrotherapicos, applicados convenientemente, são de effeitos promptos no tratamento destas affecções. A hydrotherapia tem hoje na sciencia psychitrica um valor tão importante, que não ha Hospital onde se curem pessoas atacadas das multiplas manifestações de molestias do systema nervoso, que não tenha um estabelecimento hydrotherapico bem montado, por isso que não ha therapeutica melhor para a cura das molestias deste systema, que se possa comparar com a hydrotherapia.

Meningite—Na meningite franca e nos accidentes cerebraes agudos, o Dr. Rohrer sempre empregou as duchas frias com successo. Presentemente o seu me-

thodo está já conhecido e empregado no mundo scientifico.

1.ª Observação—F. J., 14 annos de edade, bahiana. Diagnosticada: Meningite e como consequencia paralysia dos membros superiores e inferiores. Começou a fazer o uso das duchas frias em 27 de Julho do corrente anno e sahiu a 30 de Agosto do mesmo anno completamente curada.

2.ª Observação—M. S. P. M., 17 annos, bahiana, residente em Nazareth. Diagnosticada pelo Professor Pinto de Carvalho: Hysteria. Entrou a fazer a applicação das duchas mornas, com duração de ¼ minuto, em 5 de Agosto deste anno e sahiu curada em 6 de Outubro do mesmo anno.

3.ª Observação—P. M. R., 16 annos, bahiana, costureira, parda, solteira, residente no Cruzeiro de São Francisco. Diagnosticada: Hysteria com demença precoce. Principiou a fazer a applicação das duchas escossezas classicas em 19 de Julho e sahiu completamente restabelecida em 15 de Setembro do mesmo anno.

4.ª Observação—F. R., 19 annos, solteiro, branco, residente nesta Capital. Diagnosticado: Neurasthenia. Entrou em tratamento, sendo-lhe applicadas as duchas denominadas *de chicote*, em 11 de Setembro e sahiu restabelecido em 10 de Outubro do mesmo anno.

5.ª Observação—C. A. S., com 21 annos de edade, solteiro, branco, residente na rua da Misericordia. Diagnosticado: Paralysia dos membros superiores. Fez a applicação das duchas escossezas atenuadas com duração de 2 minutos e sahiu completamente curado em 2

de Outubro. Principiou o tratamento em 6 de Julho deste anno.

Aqui paramos, fazendo nossas as palavras de Montesquieu:

«Je desire que mes juges voient en moi non l'homme qui écrit, mais celui qui est forcé d'écrire.»

PROPOSIÇÕES

HISTORIA NATURAL MEDICA

I—A agua é um alimento indispensavel para os vegetaes.

II—E' pela raiz que se faz a absorvição da agua.

III—Os orgãos da absorvição da agua são os pellos.

CHIMICA MEDICA

I—O resultado da combinação do hydrogenio com o oxigenio é a agua.

II—As aguas encontradas na natureza contêm substancias em dissolução e suspensão.

III—As aguas mineraes são aconselhadas no tratamento de muitas molestias.

ANATOMIA DESCRIPTIVA

I—O coração é um musculo ôco, envolvido pelo pericardio.

II—Compõe-se de quatro cavidades, sendo dois ventriculos e dois auriculos.

III—Acha-se situado no mediastino anterior entre os pulmões e o diaphragma.

HISTOLOGIA

I—O protoplasma é a substancia viva que cerca o nucleo da cellula.

II—A agua entra em sua composição na proporção de 75%.

III—O protoplasma encerra ainda: substancias albuminoides e salinas.

PHYSIOLOGIA

I—A sensibilidade termica depende da temperatura propria da pelle.

II—Ha sensação calorica, quando a pelle perde mais calor do que perdia, isto é, quando sua radiação augmenta.

III—Produz-se uma sensação frigorifica, quando a pelle perde menos calor do que perdia, isto é, quando sua radiação diminue.

BACTERIOLOGIA

I—O bacillo typhico vehiculado pela agua, pelas poeiras ou pelos alimentos, é levado á bocca e dahi ao tubo digestivo.

II—O bacillo atravessa o estomago e penetra no intestino.

III—E' ahi que elle pullula e fabrica suas toxinas.

MATERIA MEDICA, PHARMACOLOGIA E ARTE DE FORMULAR

I—São divididas em tres classes as aguas mineraes purgativas, conforme o seu principio purgativo.

II—Aguas chloretadas, aguas sulfatadas sodicas e aguas sulfatadas magnesianas.

III—O seu poder purgativo está na ordem decrescente seguinte: aguas sulfatadas magnesianas, aguas sulfatadas sodicas e aguas chloretadas.

CLINICA PROPEDEUTICA

I—No diagnostico da febre typhoide dispomos de um methodo poderoso, que é o sero-diagnostico de Widal.

II—Este methodo consiste na propriedade que possue o serum dos typhoidicos, de immobilisar e agglutinar *in vitro* os bacillos de Eberth.

III—A propriedade agglutinante parece estar ligada ás materias albuminoides do sangue ou dos humores que formam ao redor dos microbios uma especie de precipitado clinico.

CLINICA SYPHILIGRAPHICA E DERMATOLOGICA

I—O tratamento especifico do cancro venereo é representado pela agua quente.

II—A ulcera deve ser posta em contacto com agua a 45°.

III—Nessa temperatura, o bacillo de Ducrey deixa de existir.

ANATOMIA E PHYSIOLOGIA PATHOLOGICAS

I—A coloração amarella do tegumento externo, mais ou menos carregada e muitas vezes semelhante á do açafrão, é um signal importante da febre amarella.

II—Pela necropsia observam-se alterações anatomicas, geralmente constituidas por hemorragias e steatose mais ou menos generalisada.

III—O baço conserva-se hibitualmente normal, constituindo um elemento importante de diagnostico differencial com as pyrexias palustres.

PATHOLOGIA MEDICA

I—Na proporção de 25%, a pneumonia lobar é precedida de prodromos: fadiga, cephalagia, epistaxi, tracheite, insomnia e hyperthermia.

II—As mais das vezes a pneumonia se inicia por um calefrio unico e acompanhado de hypertermia, a qual na axilla pode attingir e ultrapassar a 39°.

III—No fim do primeiro dia, algumas vezes antes, apparecem a dor, a dyspnéa e a dor do lado.

PATHOLOGIA CIRURGICA

I—As feridas por arma de fogo apresentam symptomas geraes e locaes.

II—Os geraes são constituidos pelo estupor e mais outros que dependem do tecido, do orgão da região ferida, etc.

III—Os symptomas locaes são immediatos: contusões, feridas com orificios de entrada e de sahida, etc.; ou consecutivos: erysipella, hemorrhagia, gangrena, etc.

CLINICA CIRURGICA (2.ª CADEIRA)

I—As entorses são tratadas de dois modos: maçagem e immobilisação.

II—A maçagem deve ser praticada no sentido da circulação venosa; a principio ligeira; a pressão deve ser augmentada cada vez mais, á medida que a sensibilidade da região diminue.

III—A immobilisação da articulação é indispensavel nos casos de entorse grave; pelo menos assim se julga hoje em dia.

CLINICA OPHTALMOLOGICA

I—Não é raro ser o globo occular attingido pelo pús blenorrhagico.

II—A ophtalmia especifica que dahi resulta é quasi sempre grave e urge intervenção therapeutica immediata.

III—A cauterisação com o azotato de prata, bem como as lavagens com permanganato de potassio, satisfazem a indicação.

ANATOMIA MEDICO-CIRURGICA

I—A disposição das aponevroses do pescoço é de grande importancia em anatomia medico-cirurgica.

II—Ellas comprehendem trez folhetos sobrepostos: um superficial ou subcutaneo; o segundo medio ou externo clavicular; o terceiro profundo ou prevertebral.

III—Estas laminas aponevroticas circumscrevem quatro espaços, de sorte que nos é possivel, sob o ponto de vista anatomico, dividir os abcessos do pescoço em quatro classes, correspondentes aos quatro espaços limitados pelos mesmos planos aponevroticos. O tratamento cirurgico varia, conforme a categoria dos abcessos.

OPERAÇÕES E APPARELHOS

I—Amygdalotomia é a operação que consiste na extirpação de uma ou mais amygdalas.

II—Na sua pratica são empregados apparelhos especiaes, denominados amygdalotomos, dos quaes ha diversos modelos.

III—O amygdalotomo de Charrière é o mais perfeito dentre todos os apparelhos deste genero.

THERAPEUTICA

I—A hydrotherapia é o methodo therapeutico por excellencia das molestias agudas infectuosas.

II—Actuando sobre o processo febril, realisa ás condições de medicação pathogenica.

III—Na febre typhoide é um especifico (Wisternitz).

CLINICA CIRURGICA (1.ª CADEIRA)

I—As fracturas podem ser espontaneas ou traumaticas.

II—As espontaneas são communs em algumas molestias nervosas.

III—São em geral de facil consolidação.

CLINICA MEDICA (2.ª CADEIRA)

I—A escarlatina é quasi sempre uma infecção grave.

II—Na evolução da escarlatina devemos considerar quatro periodos : incubação, invasão, erupção e descamação.

III—A hydrotherapia é o melhor tratamento e que maior numero de resultados tem dado nesta infecção.

CLINICA MEDICA (1.ª CADEIRA)

I—O sarampão é das molestias infectuosas, a mais frequente na infancia.

II—O prognostico depende do tratamento.

III—Nesta, como em quasi todas as molestias infectuosas, devemos, quanto ao tratamento, dar preferencia á hydrotherapia.

MEDICINA LEGAL E TOXICOLOGIA

I—O segredo medico absoluto é um dogma inaceitavel.

II—Si é uma obrigação moral, é tambem uma obrigação legal.

III—A consciencia deve ser quasi sempre consultada antes da lei.

HYGIENE

I—A prophylaxia defensiva é moda nas quadras epidemicas.

II—Compõe-so de isolamento e desinfecção.

III—A vaccina é um recurso prophylatico.

CLINICA OBSTETRICA E GYNECOLOGICA

I—O accesso eclamptico pode se declarar antes, durante e depois do parto.

II—Quando declarado durante, geralmente elle apressa o parto.

III—A chloroformisação profunda neste caso é de muito valor.

OBSTETRICIA

I—A versão é uma operação que tem por fim transformar uma posição em outra, que torne a sahida do feto mais facil.

II—Quando a apresentação é transversa a versão é necessaria.

III—Pará praticar essa operação é preciso que o feto esteja vivo.

CLINICA PEDRIATICA

I—A diphteria é uma molestia infectuosa, especifica e altamente contagiosa.

II—O seu diagnostico precoce é, pois, uma necessidade para adopção do isolamento do doente.

III—O serum de Roux dá explendidos resultados no seu tratamento.

CLINICA PSYCHIATRICA E DE MOLESTIAS NERVOSAS

I—A hydrotherapia tem hoje vasta applicação no tratamento dos alienados.

II—O banho quente prolongado possue extraordinaria acção sedativa.

III—A permanencia do doente no banho pode ser de horas até mezes.

Visto.

Secretaria da Faculdade de Medicina da Bahia, 11 de Setembro de 1909.

O Secretario,

Dr. Menandro dos Reis Meirelles.